

V1.0

8604605

PNEUMATICKÝ/HYDRAULICKÝ LIS – 30 TUN

UŽIVATELSKÝ MANUÁL



Před použitím si prosím přečtěte všechny pokyny a porozumějte jim.
Uschovejte tuto příručku pro budoucí použití.

Obsah

1. Technické parametry	4
2. Obecné informace	4
3. Bezpečnost práce	4
3.1. Pracovní plocha	4
3.2. Osobní bezpečnost	4
3.2.1. Ochranné vybavení	4
3.2.2. Bezpečnostní opatření	4
3.3. Další bezpečnostní opatření	5
3.4. Hydraulická bezpečnost	5
3.5. Bezpečnostní opatření pro vzduchovou hadici a komponenty	6
4. Vybalování	6
5. Montáž	6
6. Práce s hydraulickým lisem	7
7. Údržba	7
7.1. Údržba hydraulického pístu	8
7.2. Odvzdušnění hydraulického systému	8
7.3. Očistění	8
7.4. Promazání	8
7.5. Promazání vzduchového systému	8
8. Skladování	9
9. Recyklace lisu	9
9.1. Recyklace hydraulické kapaliny	9
10. Problémy	9
11. Nákres	10
12. Seznam dílů	12

WWW.ARETACNI-PRIPRAVKY.CZ

1. Technické parametry

Materiál konstrukce	ocel
Maximální tlak	30 tun (60 000 lb / 27 215,15 kg)
Pracovní rozsah	od 2 – 3/16 do 35 – 5/8 palců
Tah	5 – 7/8 palců
Šířka	21 - 5/8 palců
Požadovaný tlak	110 – 125 PSI

2. Obecné informace

Pneumatický/hydraulický dílenský lis je zkonstruován tak, aby stlačený vzduch tlačil na hydraulický válec. Proto připojte vzduchový ventil k vašemu stávajícímu systému stlačeného vzduchu a lis je připraven k použití.

3. Bezpečnost práce

VAROVÁNÍ! Před použitím tohoto lisu si přečtěte všechny pokyny a porozumějte jim. Obsluha musí dodržovat základní opatření, aby snížila riziko zranění osob nebo poškození zařízení. Uchovejte tuto příručku pro bezpečnostní varování, preventivní opatření, pokyny pro provoz nebo kontrolu a údržbu.

3.1. Pracovní plocha

1. Pracujte v bezpečném pracovním prostředí. Udržujte pracoviště v čistotě, dobře osvětlené.
2. Noste odpovídající bezpečnostní vybavení.
3. Náradí řádně skladujte na bezpečném a suchém místě. Uchovávejte náradí mimo dosah dětí.

3.2. Osobní bezpečnost

VAROVÁNÍ! Noste ochranné prostředky schválené Kanadskou standardizační organizací (CSA Group) nebo Americkým národním normalizačním institutem (ANSI).

3.2.1. Ochranné vybavení

1. Vždy noste ochranné brýle, které poskytují přední a boční ochranu očí. Ochrana očí by měla odpovídat normám CSA Z94.3-07 nebo ANSI Z87.1 podle typu prováděné práce.
2. Kromě bezpečnostních brýlí noste vhodný typ celoobličejového štítu.
3. Noste rukavice, které poskytují ochranu na základě pracovních materiálů nebo ke snížení účinků vibrační nástroje.
 - 3.1. Nenoste rukavice, když používáte nástroj, který může zachytit materiál a zatáhnout ruku do nástroje.
4. Noste ochranný oděv určený pro pracovní prostředí.
5. Protiskluzová obuv se doporučuje pro udržení rovnováhy na pracovišti.
 - 5.1. Noste ocelovou špičku, abyste zabránili zranění nohy padajícími předměty.

3.2.2. Bezpečnostní opatření

Ovládejte lis tak, abyste předešli zranění osob nebo poškození stroje.

1. Nepoužívejte stroj, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.
2. Nenoste oblečení nebo šperky, které by se mohly zamotat do pohyblivých částí nástroje. Dlouhé lasy si svažte, nebo je zakryjte.

3.3. Další bezpečnostní opatření

VAROVÁNÍ! Nedovolte, aby zkušenosti z používání lisu (získané opakovaným používáním) nahradily přísné dodržování bezpečnostních pravidel. Používáte-li tento lis nesprávně, můžete utrpět vážné zranění.

1. Používejte lis jen pro danou úlohu. Neupravujte lis ani jej nepoužívejte k nezamýšlenému účelu.
2. Maximální zatížení je 30 tun. Nepřekračujte tuto hodnotu. Nikdy nevyvíjejte nadměrnou sílu a vždy použijte tlakoměr k přesnému určení použitého zatížení.
3. Před každým použitím zkontrolujte lis. Nepoužívejte stroj, pokud je některá součást ohnutá, zlomená, prasklá, netěsnící nebo vykazuje jiné poškození. Stroj by měl nejdříve vyzkoušet kvalifikovaný člověk.
4. Zkontrolujte, zda jsou všechny šrouby a matice utažené.
5. Tento dílenský lis používejte pouze na povrch, který je stabilní, rovný a neklouzavý. Povrch musí být schopen unést váhu dílenského lisu.
6. Dbejte na to, aby byl stroj uprostřed místnosti a zajištěn. Nevyvážené zatížení může způsobit vyklouznutí patních bloků nebo rámu lisu.
7. Ruce a nohy udržujte vždy mimo oblast rámu.
8. Nepoužívejte lis na stlačování pružiny nebo jiných předmětů, které by se mohly uvolnit a způsobit potenciální nebezpečí. Nikdy nestůjte přímo před lisem a nikdy nenechávejte lis bez dozoru.
9. Nedovolte, aby lis obsluhovala nezkušená osoba.
10. Nepoužívejte brzdovou kapalinu nebo jinou nesprávnou kapalinu kromě hydraulického oleje. Při přidávání hydraulického oleje se vyvarujte míchání různých druhů oleje. Používejte pouze kvalitní hydraulický olej.
11. Nevystavujte lis dešti, sněhu nebo nepříznivému počasí.
12. Pokud chcete lis použít na objemné nebo nestabilní předměty, zakotvete lis k podlaze.

3.4. Hydraulická bezpečnost

VAROVÁNÍ! Pokud se na pokožku dostane hydraulická kapalina, okamžitě vyhledejte profesionální lékařskou pomoc. Bolest můžete cítit jako píchnutí nebo bodnutí. Nečekejte na výskyt příznaků. Může dojít k toxické reakci. Zpoždění léčby může vést k amputaci nebo smrti.

Hned po příjezdu do zdravotnického zařízení informujte zdravotnický personál, že máte zranění způsobené proniknutím hydraulické kapaliny. Příznaky jsou otoky tkání v blízkosti rány, které způsobují praskání kůže. Následuje pulzování a necitlivost tkáně. Vezměte si s sebou bezpečnostní list od hydraulické kapaliny.

1. Nedotýkejte se hydraulických hadic nebo komponentů, když je lis pod tlakem, ani s nimi nemanipulujte. Díky otvoru v lisu může na tělo vystříknout hydraulická kapalina.
2. Hydraulický olej pod tlakem je horký a může vás popálit.
3. Hydraulické komponenty vyžadují pravidelnou kontrolu. Než systém zkontrolujete, uvolněte ze systému veškerý tlak. Vyměňte poškozené díly za stejné součástky od stejného výrobce.
4. Nepokoušejte se o provizorní opravy hydraulického systému. Takové opravy mohou náhle selhat a vytvořit nebezpečí.
5. Nikdy nepřekračujte nosnost hydraulického systému (viz. Technické parametry).
6. Neupravujte nastavení odlehčení hydraulického systému.
7. Hydraulická kapalina unikající pod tlakem má dostatečnou sílu, aby pronikla vaším oděvem a pokožkou.
 - 7.1 Vždy zkontrolujte těsnost kapaliny pomocí obličejového štítu a ochranných brýlí.
 - 7.2 Noste gumové rukavice.
 - 7.3 Noste ochranný oděv.
 - 7.4 Nepoužívejte ruce k detekci úniku hydraulické kapaliny. Použijte velký kus dřeva, lepenky nebo papíru a dávejte pozor na změnu barvy.

8. Poškozená nebo odpojená hydraulická hadice pod tlakem může způsobit zranění, nebo poškození pracovního prostoru. Připevněte hadici k pevné konstrukci pomocí svorek nebo kabelových spon.
9. Pokud jste postříkán hydraulickou kapalinou, okamžitě se svlékněte. Uchovejte ochranný oděv, znečištěný hydraulickou kapalinou, ve schválené kovové bezpečnostní nádobě s víčkem s pružinovým uzávěrem a odvětráváním navrženým k hašení.
10. Nevystavujte kapalinu zdroji vznícení. Hydraulická kapalina má hořlavý bod vzplanutí přibližně 200 ° F (93 ° C). Skutečný bod vzplanutí zjistíte v bezpečnostním listu hydraulické kapaliny.

3.5. Bezpečnostní opatření pro vzduchovou hadici a komponenty

1. Dlouhodobé vystavení hluku může způsobit ztrátu sluchu. Chrániče sluchu mohou snížit nebo eliminovat hladinu hluku.
2. Před každým použitím zkontrolujte vzduchovou hadici nástroje, zda nemá praskliny, otřepy nebo jiné poruchy. Přestaňte používat, pokud je během používání stroje poškozená hadice nebo je slyšet syčení z hadice nebo konektorů. Vyměňte vadnou součástku / hadici.
3. Umístěte hadici mimo oblasti s vysokým provozem lidí nebo vozidel, nejlépe umístěte prkna na obě strany hadice, abyste vytvořili ochranný přebal.
4. Zabraňte poškození hadice dodržováním následujících pokynů:
 - 4.1. Udržujte hadici za strojem.
 - 4.2. Chraňte hadici před horkem, olejem, ostrými hranami nebo pohyblivými částmi.
 - 4.3. Neomotávejte vzduchovou hadici kolem stroje, protože ostré hrany by ji mohly protrhnout. Při skladování hadici stočte.
5. Poškozená nebo odpojená hadice pod tlakem může způsobit zranění osob nebo poškození pracoviště. Připevněte vzduchovou hadici kompresoru k pevné nebo trvalé konstrukci pomocí svorek nebo kabelových spon.
6. Nainstalujte uzavírací ventil nebo regulátor v hadici, abyste v případě nouze mohli okamžitě kontrolovat přívod vzduchu, i když je hadice prasklá.
7. Zkontrolujte maximální tlak vzduchu stanoveného od výrobce pro vzduchové nářadí a příslušenství. Výstupní tlak kompresoru musí být regulován tak, aby nikdy nepřekročil maximální jmenovitý tlak stroje.

4. Vybalování

VAROVÁNÍ! Pokud některá část chybí, stroj ani nářadí nepoužívejte. Chybějící část před použitím vyměňte. V opačném případě může dojít k poruše a zranění osob.

Vyjměte součástky a příslušenství z obalu a zkontrolujte, zda nejsou poškozené. Ujistěte se, že jsou zahrnuty všechny položky v seznamu dílů.

5. Montáž

Pokud tato příručka odkazuje na číslo dílu, odkazuje na součástku zapsanou v seznamu dílů.

Při sestavování lisu použijte obrázek v části „Nákres“ jako průvodce. Před začátkem sestavování vyložte všechny součástky před sebe. Druhá osoba usnadní provedení několika kroků.

Začněte montáž na vodorovném povrchu. Lis se během montáže zvedne vzpřímeně. Doporučuje se následující postup:

1. Připevněte dva horní příčné nosníky (#20) k levému a pravému stojanu (#9) pomocí šroubů (#16), podložek (#17) pojistných podložek (#18) a matic (#19).
2. Připevněte jeden podstavec (#1) k levému stojanu a dolnímu příčnému nosníku (#8) pomocí šroubů (#7), podložek (#4), pojistných podložek (#5) a matic (#6).
3. Zajistěte a připevněte dvě podpěry (#2) ke stojanu (#9) a podstavci (#1) pomocí šroubů (#3), podložek (#4), pojistných podložek (#5) a matic (#6).

4. Opakujte montážní kroky 2 a 3 pro pravý stojan, dolní příčný nosník a podpěry.
5. Zvedněte rám lisu do svislé polohy, zasuněte čep (#10) do stejného otvoru každého stojanu, poté zasuněte rám lisu (#11) na čepy rámu. V případě potřeby zajistěte vodorovný rám lisu posunutím čepů.
6. Připevněte sestavu čerpadla a vzduchového motoru (#26) na pravý stojanu pomocí šroubů (#25) a podložek (#4).
7. Připevněte sestavu pístu (#15) k hornímu nosníku pomocí šroubů (#21), podložek (#4), pojistných podložek (#5) a matic (#6).
8. Připojte hydraulickou hadici (#24) k pístu (#15) (A na A) a připojte tlakoměr (#23) a nylonový kroužek (#22) k sestavě pístu (B na B).

6. Práce s hydraulickým lisem

Před prvním použitím zkontrolujte správnou hladinu hydraulického oleje v systému. Poté hydraulický píst před jeho skutečným použitím důkladně otestujte, zda správně funguje.

1. Před prvním použitím dílenského lisu nalijte lžičku kvalitního maziva do vzduchových příslušenství do přívodu vzduchu řídicího ventilu zdvíhu, připojte jej k přívodu vzduchu a po dobu 3 sekund jej rovnoměrně rozložte.

2. Odvzdušněte hydraulický systém (Viz. Odvzdušnění hydraulického systému v části Údržba).

VAROVÁNÍ! Před použitím si přečtěte bezpečnostní pokyny a varování, porozumějte jim a dodržujte je.

1. Umístěte přítlačné desky (#12) na rám lisu (#11) a poté na patní bloky vložte stroj.
2. Zvedněte nebo spusťte rám lisu (#11), dokud nebude na svém místě. Vložte kolík (# 10) na levý a pravý stojan pod rám lisu. Sklopte rám lisu tak, aby ležel na čepech.
3. Uzavřete uvolňovací ventil (#30) otáčením ve směru hodinových ručiček, dokud není pevně uzavřen.
4. Připojte vzduchový ventil (#29) k přívodní hadici vzduchu. Zapněte vzduchový ventil, aby čerpadlo fungovalo, dokud se beran (#13) blíží lisu, potom vzduchový ventil vypněte.
- 4.1. Pokud není k dispozici zdroj vzduchu, pumpujte rukojeť (#27), dokud se beran blíží lisu.
5. Zarovnejte lis a píst, aby bylo zajištěno jeho středové zatížení.
6. Zapněte vzduchový ventil (nebo načerpejte rukojeť) a zatěžujte lis.
7. Po dokončení práce vypněte vzduchový ventil (nebo zastavte čerpání rukojetí), pomalu a opatrně odstraňujte věci z pístu otáčením uvolňovacího ventilu (#30) proti směru hodinových ručiček v malých krocích.
8. Jakmile se píst zcela zasune, vyjměte píst z rámu lisu.
9. Po skončení dne odpojte vzduchový ventil od zdroje vzduchu.

7. Údržba

1. Stroj a příslušenství udržujte v čistotě. Nástroj v dobrém stavu je efektivní, snáze ovladatelný a bude mít méně problémů.
2. Pravidelně kontrolujte součástky stroje. Poškozené nebo opotřebované součástky opravte nebo vyměňte. Při opravách používejte pouze identické náhradní díly.
3. Řiďte se pokyny pro výměnu příslušenství.
4. Používejte pouze příslušenství určené pro použití k stroji.
5. Rukojeti stroje udržujte vždy čisté, suché a bez oleje / tuku.
6. Neodlepujte bezpečnostní štítky. Ty obsahují důležité informace. Pokud jsou nečitelné nebo chybí, požádejte o výměnu.

VAROVÁNÍ! Opravy stroje smí provádět pouze kvalifikovaný servisní pracovník. Nesprávně opravený stroj může představovat nebezpečí pro uživatele i pro ostatní.

7.1. Údržba hydraulického pístu

U hydraulického pístu se doporučuje měsíční údržba. Jakákoliv omezení způsobená nečistotami, rzi atd. mohou způsobit buď pomalé fungování, nebo extrémně rychlé trhnutí, což poškodí vnitřní součástky. Následující kroky slouží k udržování funkčnosti pístu:

1. Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje.
2. Vizually zkontrolujte, zda nejsou prasklé svary, ohnuté, uvolněné nebo chybějící součástky, netěsnosti v nádobce s hydraulickým olejem.
3. Pokud byl hydraulický píst vystaven nadměrnému nebo nárazovému zatížení, okamžitě jej zkontrolujte.
4. Vyjměte z provozu jakékoli součástku, která je poškozená, opotřebovaná nebo nefunguje, dokud není opravena autorizovaným servisním technikem. Do té doby stroj nepoužívejte.
5. Zkontrolujte a udržujte optimální hladinu hydraulického oleje.

Lis vždy skladujte s hydraulickým pístem v úplně zasunuté poloze. To pomůže chránit části stroje před korozi. Nepoužívejte brzdové nebo převodové kapaliny ani běžný motorový olej, protože by mohlo dojít k poškození těsnění a stroje. Vždy nakupujte a používejte produkty označené „hydraulický olej“.

7.2. Odvzdušnění hydraulického systému

Odvzdušněte přebytečný vzduch z hydraulického systému následujícími kroky:

1. Otevřete uvolňovací ventil (#30) otočením proti směru hodinových ručiček.
2. Vyšroubujte šroub (#31). Naplňte čerpadlo hydraulickou kapalinou, dokud není plná.
3. Počkejte 5 minut, než zachycený vzduch vystoupí na povrch.
4. Pumpujte rukojeť (#27) několika plnými zdvihy, abyste vyloučili veškerý vzduch v systému.
- 4.1. Připojte přívod vzduchu k vzduchovému ventilu (#29), abyste vyloučili veškerý vzduch z systému.
5. Zkontrolujte plnicí otvor oleje a případně doplňte více hydraulického oleje.
6. Zašroubujte šroub pro olejový filtr. Zavřete uvolňovací ventil otočením ve směru hodinových ručiček.
7. Před uvedením pístu do provozu několikrát otestujte jeho správnou funkci. Píst nepoužívejte, pokud stále nefunguje správně. Nechte opravit hydraulický systém kvalifikovaným servisním technikem.

7.3. Očistění

Vnější část lisu očistěte suchým, čistým hadříkem.

7.4. Promazání

V případě potřeby zkontrolujte a promazte stroj. Pravidelně promazávejte všechny pohyblivé části. Dbejte na to, aby se olej nedostal na patní bloky nebo rám lisu.

7.5. Promazání vzduchového systému

K promazání vzduchového systému používejte pouze vzduchový olej. Jiná maziva nemusí být vhodná a mohou poškodit stroj nebo způsobit poruchu během používání.

1. Před každým použitím a po každé hodině nepřetržitého používání do vzduchového ventilu ručně přidejte jednu nebo dvě kapky vzduchového oleje. Bez promazání nebude stroj fungovat správně a jeho součásti se předčasně opotřebují.
2. Vyvarujte se přidávání příliš velkého množství vzduchového oleje do příslušenství, protože by to mohlo způsobit předčasnou ztrátu energie a eventuální poruchu stroje. Lis pak bude muset rozebrat kvalifikovaný technik a očistit od přebytečného oleje.
3. V případě, že je nutné stroj skladovat po delší dobu (přes noc, o víkendu atd.), mělo by být v té době dostatečně promazáno. Nástroj by měl běžet přibližně 30 sekund, aby se zajistilo rovnoměrné rozložení oleje ve stroji. Nářadí by mělo být skladováno v čistém a suchém prostředí.

VAROVÁNÍ! K mazání stroje NIKDY nepoužívejte „penetrating“ olej, protože může působit jako rozpouštědlo, které způsobí zadření stroje.

8. Skladování

Pokud lis nepoužíváte, skladujte jej s plně zasunutým pístem na suchém místě.

9. Recyklace lisu

Poškozený stroj recyklujte ve vhodném zařízení. Požádejte místní úřad o seznam zařízení pro likvidaci odpadu nebo zákony o elektronických zařízeních, bateriích, olejích nebo jiných toxických kapalinách.

VAROVÁNÍ! Neznečišťujte životní prostředí tím, že umožníte nekontrolované vypouštění zbytkového oleje.

9.1. Recyklace hydraulické kapaliny

Nevypouštějte hydraulický olej do kanalizace ani jej nelikvidujte na nekontrolovaném místě. Rozpad hydraulické kapaliny v prostředí může trvat déle než rok a příměsi mohou být stále toxické. Správné pokyny pro likvidaci nebo umístění získáte od místní samosprávy.

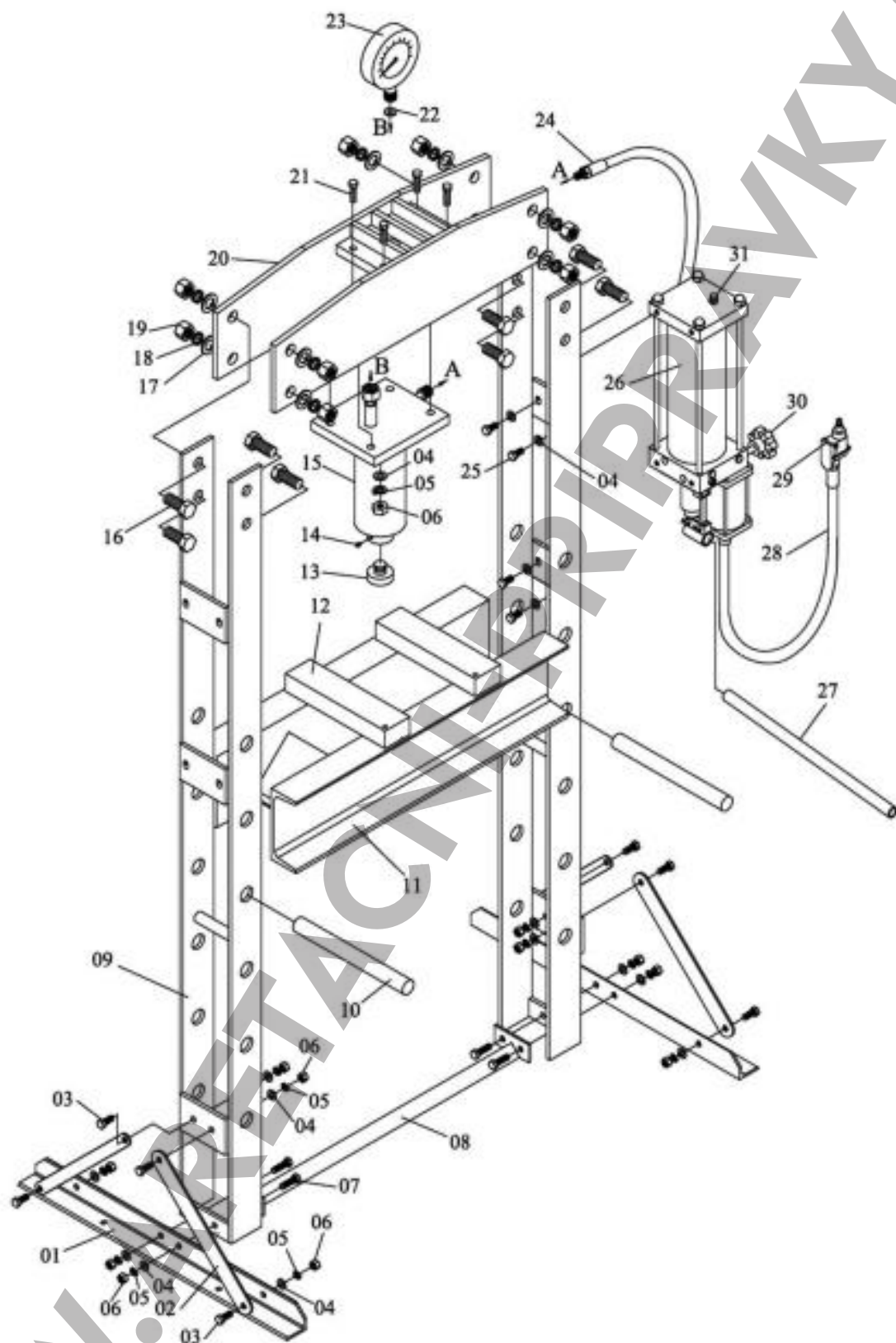
10. Problémy

UPOZORNĚNÍ! Pokud stroj nefunguje správně nebo chybí součástky, navštivte servis nebo se poraďte s kvalifikovaným technikem.

PROBLÉM	PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Lis běží pomalu. Vzduch proudí mírně.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Části motoru jsou ucpané částicemi nečistot. 2. Proud vzduchu je blokový nečistotami. 3. Regulátor vzduchu je v zavřené poloze. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte ucpání vstupního filtru vzduchu. 2. Nalijte vzduchový olej do přívodu vzduchu podle pokynů pro mazání. Pracujte s lisem v krátkých intervalech. 3. Otevřete regulátor vzduchu na požadovaný průtok vzduchu.
Lis se nespustí. Vzduch proudí volně.	<ol style="list-style-type: none"> 1. O-kroužky svírají klapky uvolněné ze sacího ventilu. 2. Poškození nebo nadměrné opotřebení vnitřních částí. 3. Vlhkost nebo omezení ve vzduchové hadici/nádrži. 4. Vzduchový kompresor má nedostatečný průtok. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Požádejte servis o řešení nebo se poraďte s kvalifikovaným technikem. 2. Požádejte servis o řešení nebo se poraďte s kvalifikovaným technikem. 3. Odtlakujte systém, vypustěte nádrž a vzduchovou hadici vymyjte vodou. 4. Zajistěte, aby byl nástroj připojen k kompresoru s takovým průtokem, který odpovídá lisu.
Žádný průtok oleje.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Válec se nepohybuje. 2. Vzduchový zámek je ve vedení. 3. Žádná hodnota tlaku na měřidle. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte hladinu oleje. Doplňte podle potřeby. 2. Povolte těsnění z odvzdušňovacího systému. 3. Zkontrolujte manometr.

		<p>Pokud je vadný, vyměňte jej.</p> <p>3.1. Zkontrolujte regulační ventil. Podle potřeby vyčistěte, opravte nebo vyměňte.</p> <p>Zkontrolujte těsnění válce.</p> <p>Pokud je olej ve válci, vyměňte těsnění.</p>
Olej na lisu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Olej vytéká z válce. 2. Olej uniká z nádrže nebo hadice. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podle potřeby vyměňte těsnění. 2. Podle potřeby utáhněte nebo přidejte těsnění. 2.1. Vadná montáž. Nahrďte.
Válcový píst se nepohybuje.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hydraulické problémy. 2. Píst je přetížený. 3. Píst je zaseknutý. 4. Píst je ohnutý. 5. Účinnost lisu klesá. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte hydraulický systém. Zkontrolujte lis. 2. Překročená kapacita lisu. Použijte větší lis. 3. Zkontrolujte válec. Odstraňte vadnou součástku a opravte ji. 4. Vyměňte píst a těsnění. Při nanášení břemene buďte opatrnější. 5. Odvzdušněte hydraulický systém, jak je popsáno v „Odvzdušnění hydraulického systému“.

11. Nákres



12. Seznam dílů

#	Název dílu	Množství	#	Název dílu	Množství
1	Podstavec	2	16	Šroub M10x30	8
2	Podpěra	4	17	Podložka Φ 20	8
3	Šroub M10x25	8	18	Pojistná podložka Φ 20	8
4	Podložka Φ 10	20	19	Matice M20	8
5	Pojistná podložka Φ 10	16	20	Horní příčný nosník	1
6	Matice M10	16	21	Šroub M10x55	4
7	Šroub M10x35	4	22	Nylonový kroužek	1
8	Dolní příčný nosník	1	23	Tlakoměr	1
9	Stojan (rám)	2	24	Sestava hydraulické hadice	1
10	Čep	2	25	Šroub M10x20	4
11	Rám lisu	1	26	Čerpadlo	1
12	Přítlačná deska	2	27	Rukojeť	1
13	Beran	1	28	Vzduchová hadice	1
14	Šroub M6x8	1	29	Vzduchový ventil	1
15	Sestava pístu	1	30	Uvolňovací ventil	1
			31	Šrouby olejového filtru	1